

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-219842

(43) 公開日 平成9年(1997)8月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/025			H 0 4 N 7/08	A
7/03			G 0 9 G 5/00	5 1 0 P
7/035				5 1 0 S
G 0 9 G 5/00	5 1 0			5 3 0 H

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-46950

(22) 出願日 平成8年(1996)2月9日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 今井 邦雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

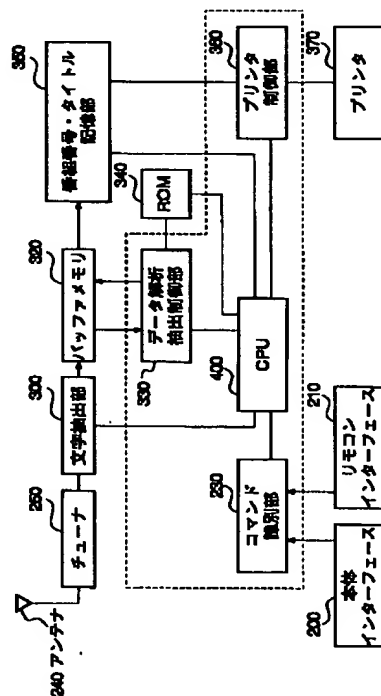
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 文字放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 使い勝手に優れた、文字放送番組を一覧掲載する目次番組の記録を得ることができる文字放送受信装置を提供する。

【解決手段】 目次キー（図示せず）の操作によって目次番組出力処理が開始されると、文字データはデータ解析抽出部330で解析、抽出処理される。その解析抽出処理では、番組管理データを監視し、その中に含まれている情報を読み取り、番組“000”の全てのデータを蓄積することによって、そのチャンネルの文字放送番組番号とタイトルとのデータを番組番号・タイトル記憶部350に蓄積する。番組番号・タイトル記憶部350に蓄積されたデータすなわち番組番号およびタイトルは利用者が一瞥可能な範囲に収める書式で編集処理され、その処理された番組名およびタイトルからなる目次番組はプリンタ370に出力される。プリンタ370からはその目次番組の一覧が記録された記録紙が出力される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 選択したチャンネルのテレビジョン放送の垂直ブランキング期間に重畳されている文字放送データを抽出する抽出手段と、前記抽出した文字放送データに含まれる文字放送番組を表示装置に出力する出力手段と、前記抽出した文字放送データに含まれる当該文字放送番組の目次一覧を印刷する印刷装置に接続するための接続手段とを備える文字放送受信装置において、前記目次一覧の出力指示を出す操作手段と、前記操作手段による前記目次一覧の出力指示が行われると、前記抽出した文字放送データから目次番組データを抽出し、その目次番組データから前記目次一覧を利用者が一瞥可能な編集形式に基づき編集する編集手段と、前記編集された目次一覧を前記印刷装置に前記接続手段を介して出力し、前記印刷装置に印刷させるように制御する印刷制御手段とが設けられていることを特徴とする文字放送受信装置。

【請求項2】 前記編集形式は、前記目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収める印刷書式からなることを特徴とする請求項1記載の文字放送受信装置。

【請求項3】 前記印刷書式には、前記目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収めるように設定されている文字サイズが含まれていることを特徴とする請求項2記載の文字放送受信装置。

【請求項4】 前記印刷書式には、前記目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収めるように設定されている文字サイズ、一行文字数および1頁行数が含まれていることを特徴とする請求項2記載の文字放送受信装置。

【請求項5】 前記操作手段は、前記目次一覧の出力指示を出す目次キーを有することを特徴とする請求項1ないし4にいずれかに記載の文字放送受信装置。

【請求項6】 前記操作手段は、装置本体に設けられていることを特徴とする請求項5記載の文字放送受信装置。

【請求項7】 前記操作手段は、遠隔装置からなることを特徴とする請求項5記載の文字放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、選択したチャンネルのテレビジョン放送の垂直ブランキング期間に重畳されている文字放送データを抽出する抽出手段と、前記抽出した文字放送データに含まれる文字放送番組を表示装置に出力する出力手段と、前記抽出した文字放送データに含まれる文字放送番組の目次一覧を印刷する印刷装置に接続するための接続手段とを備える文字放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】文字放送は、テレビジョン放送の冗長部分を使って文字、図形などの静止画像を提供する放送で

あり、垂直ブランキング期間の8走査線を利用して文字信号を送り出す。この文字放送は、文字信号デコードを介してディスプレイ上に表示して、または文字信号デコード内蔵のテレビジョン受像機で見ることができる。

【0003】文字放送は無料で利用でき、多くの文字方法には新しい情報、日常的に役立つ情報が含まれている。

【0004】しかし、この文字放送の利用率は、通常のテレビジョン放送（映像番組）に比して低い。その理由の1つとしては、新聞、雑誌などに文字放送番組欄が掲載されていないことがある。また、その利用率の低さから文字放送番組が新聞、雑誌などに掲載されないとも言える。

【0005】この文字放送が提供する番組の中から所望の番組を探し出す方法としては、現在、2つの方法がある。その1つは、文字放送提供各社が定期的に配布する番組一覧表を利用する方法である。その番組一覧表（1995年現在）には三ヶ月分の番組が掲載されているが、その内容は三ヶ月に一度更新されるから、その更新の都度番組一覧表を入手する必要がある。

【0006】これに対し、他の方法としては、文字放送受信機を操作することによって、選択したチャンネルに対応する文字放送番組を画面に映し出し、それを見る方法がある。具体的には、まず、チャンネルを選択し、文字放送画面を表示し、次に、目次ボタンの操作によってそのチャンネルに対応する文字放送番組の目次一覧を目次番組として表示する。この文字放送画面をプリントする専用プリンタまたはビデオプリンタを用いれば、目次番組をプリントすることができる。

【0007】しかし、文字放送番組の数は100以上もチャンネルがあり、この場合、目次番組は表示画面において10ページ以上の画面数に及び、この目次番組に掲載されている文字放送番組を1表示画面で一覧表示することはできず、表示画面の送り操作が必要になる。すなわち、当該チャンネルの全ての番組をプリントするためには、画面表示してプリントボタンを押すという操作を10回以上行う必要がある。

【0008】また、ビデオプリンタの場合、通常1画面づつ別の用紙にプリントされるから、この目的には向いていない。これに対し、文字放送専用プリンタを使用する場合、ロール紙にプリントされるから、全てのページがつながった状態で目次情報をプリント出力することができる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の専用プリンタでは、画面に表示された文字レイアウトに基づき文字を印刷するように書式が設定されているから、例えば、記録紙における1画面分の用紙の長さが約9cmになり、目次番組のページ数が10ページの画面数に相当するとき、出力される記録紙の総長さは約1mになる。

よって、この出力された記録紙に記録された文字放送番組を一瞥して見ることは困難であり、この専用プリンタで出力された目次番組の使い勝手は優れたものとはいえない。

【0010】本発明の目的は、使い勝手に優れた、文字放送番組を一覧掲載する目次番組の記録を得ることができる文字放送受信装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、選択したチャンネルのテレビジョン放送の垂直ブランキ10
ング期間に重畳されている文字放送データを抽出する抽出手段と、前記抽出した文字放送データに含まれる文字放送番組を表示装置に出力する出力手段と、前記抽出した文字放送データに含まれる当該文字放送番組の目次一覧を印刷する印刷装置に接続するための接続手段とを備える文字放送受信装置において、前記目次一覧の出力指示を出す操作手段と、前記操作手段による前記目次一覧の出力指示が行われると、前記抽出した文字放送データから目次番組データを抽出し、その目次番組データから前記目次一覧を利用者が一瞥可能な編集形式に基づき編20
集する編集手段と、前記編集された目次一覧を前記印刷装置に前記接続手段を介して出力し、前記印刷装置に印刷させるように制御する印刷制御手段とが設けられていることを特徴とする。

【0012】請求項2記載の発明は、請求項1記載の文字放送受信装置において、前記編集形式は、前記目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収める印刷書式からなることを特徴とする。

【0013】請求項3記載の発明は、請求項2記載の文字放送受信装置において、前記印刷書式には、前記目次30
一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収めるように設定されている文字サイズが含まれていることを特徴とする。

【0014】請求項4記載の発明は、請求項2記載の文字放送受信装置において、前記印刷書式には、前記目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収めるように設定されている文字サイズ、一行文字数および1頁行数が含まれていることを特徴とする。

【0015】請求項5記載の発明は、請求項1ないし440
にいずれかに記載の文字放送受信装置において、前記操作手段は、前記目次一覧の出力指示を出す目次キーを有することを特徴とする。

【0016】請求項6記載の発明は、請求項5記載の文字放送受信装置において、前記操作手段は、装置本体に設けられていることを特徴とする。

【0017】請求項7記載の発明は、請求項5記載の文字放送受信装置において、前記操作手段は、遠隔装置からなることを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について図を参照しながら説明する。

【0019】図1は本発明の文字放送受信装置の実施の一形態の構成を示すブロック図、図2は文字放送の信号波形を示す図、図3は文字放送の番組データの構成を示す図、図4は文字放送の番組管理データの構成を示す図である。

【0020】まず、本実施の形態の文字放送受信装置が適用される文字放送の具体例について図2を参照しながら説明する。なお、ここで説明する文字放送は日本国内の文字放送システムに対応しているものである。

【0021】日本国内のテレビジョン方式はNTSC方式であり、この方式では、ブランキング期間を含めて525本の水平走査線（以下、その1単位をHで表す）で構成されている。この表示画面上に表れないブランキング期間の走査線の内、第1フィールドの第14H、15H、16H、21H、および第2フィールドの277H、278H、279H、284Hの走査期間に文字信号が重畳される。

【0022】具体的には、図2に示すように、文字信号は、1走査線単位でデータパケットとして送出され、白レベルを示す映像信号電圧標準振幅（0.714V）の70%のレベルを「1」に、ブランキングレベルを「0」に対応させたNRZ形式の2値データからなる。各文字データの間隔は0.1746μsに設定され、1水平走査期間に296ビットのデータが送出される。

【0023】この1水平走査期間における296ビットのデータには、データと同期を取るための同期部24ビットと、データの誤りをチェックするための符号82ビットとが含まれ、実際に有効な文字データは、これら同期部24ビット、符号82ビットを除いた190ビットである。この190ビットの文字データの先頭14ビットはプレフィックスとして用いられ、これを除いた176ビット（22バイト）がデータブロックになる。

【0024】このデータパケットで構成される番組データは、図3に示すように、最初に番組管理データ、それに続くページデータからなり、その番組のページ数、データ長などは番組管理データに含まれている。

【0025】番組管理データは、図4に示すように、プレフィックス、ヘッダ開始番号、データグループ識別符号、データグループ連続番号、データグループサイズ、番組番号、ページ総数、番組データ長、終了符号などから構成される。

【0026】データグループ識別符号は、管理番組データヘッダまたはページデータヘッダを示すとき、基準により“0”に設定されている。

【0027】続く3バイト目のデータグループ連続番号は、連結するデータグループの順序を表し、第4、第5バイトに位置するデータグループサイズはデータグループ50
の内のブロック数を示す。

【0028】番組番号は、ヘッダ開始符号の位置から数えて第11バイトおよび12バイト目に位置し、番組目次の番組番号は全てのチャンネルにおいて、基準により、“000”に設定されている。

【0029】続く13バイト目にページ総数情報があり、第18および19バイト目に、番組のデータ長すなわちその番組を構成する全てのデータブロックの数を示すデータがある。

【0030】したがって、番組管理データを監視し、その中に含まれている情報を読み取り、番組“000”の全てのデータを蓄積すれば、そのチャンネルの文字放送番組番号とタイトルとのデータを収集することができ

る。
【0031】次に、上述の文字放送に適用される文字放送受信装置の構成について図1を参照しながら説明する。

【0032】文字放送受信装置は、図1に示すように、アンテナ240で受信した放送波信号から所望のチャンネルを選択するためのチューナ250を備える。このアンテナ240およびチューナ250はテレビジョン受像機側に設けられているものを利用しているが、これに代えて文字放送受信装置本体に設けることもできる。

【0033】チューナ250で選択されたチャンネルの文字放送の文字データは、文字データ抽出部300で抽出される。文字データ抽出部300は、5.72MHzのパルスで、アイパターンが最も開いた位置における伝送波形の波高値をサンプリングし、閾値と比較することによってそのサンプリング値が「1」か「0」であるかを判別する。文字データ抽出部300で抽出された文字データはバッファメモリ320に一時蓄積され、このバッファメモリ320に蓄積された文字データは、データ解析抽出制御部330に与えられる。

【0034】データ解析抽出制御部330は、バッファメモリ320から与えられた文字データを解析し、その解析結果に応じて必要なデータを番組・タイトル記憶部350に格納する。このデータは、番組番号とそのタイトルとである。このデータ解析抽出部330の解析、判別処理はROM340に格納されている処理プログラムに基づき行われる。

【0035】番組番号・タイトル記憶部350に一旦格納された番組番号およびタイトルは、番組番号およびタイトルを利用者が一瞥可能な範囲に収める書式で編集処理され、プリンタ制御部360に与えられる。例えば、選択したチャンネルの文字放送番組の数が100程度であるとすると、文字サイズを9ポイント程度に設定すれば、その文字放送番組を示す番組番号およびタイトルをA4サイズの1枚の記録紙に収めることができる。

【0036】プリンタ370はプリンタ制御部360と接続端子(図示せず)を介して接続され、プリンタ制御部360によって制御されている。

【0037】上述の文字抽出部300、データ解析抽出制御部330、ROM340、番組番号・タイトル記憶部350、プリンタ制御部360およびコマンド識別部230がCPU400に接続され、CPU400は各ブロックを制御する。

【0038】コマンド識別部230は、操作部(図示せず)のキー操作に対応するコマンドを本体インターフェース200を介して取り込みか、またはリモコン(図示せず)のキー操作に対応するコマンドをリモコンインターフェース210を介して取り込み、そのコマンドを識別する。その識別したコマンドはCPU400に与えられ、CPU400はそのコマンドに対応する処理を実行するための制御を行う。本体操作部およびリモコンにはチャンネル選択キーとともに、目次キーが含まれている。

【0039】なお、本実施の形態では、文字抽出部300、データ解析抽出制御部330、プリンタ制御部360、コマンド識別部230、CPU400はそれぞれ分離されているが、これらの機能をCPU400の中で実行することもできる。

【0040】次に、本実施の形態の文字放送受信装置における目次番組をプリンタ370で出力する動作について説明する。

【0041】まず、本体操作部のキー操作またはリモコンのキー操作によって所望のチャンネルが選択される。なお、チャンネルの選択操作がされなければ、自動的に前回選択されたチャンネルが設定される。

【0042】次いで、操作部の目次キーまたはリモコンの目次キーが操作され、その目次キーの操作によって、目次番組の出力処理が自動的に開始される。

【0043】この目次番組出力処理が開始されると、まず、文字抽出部300で選択されたチャンネルの垂直ブラッキング期間に重畳されている文字データが抽出され、その文字データはバッファメモリ320に一時蓄積される。

【0044】バッファメモリ320に蓄積された文字データは、データ解析抽出部330で解析、抽出処理される。その解析抽出処理は、以下の手順に従って行われる。

【0045】まず、プレフィックスに続く開始符号がヘッダ開始符号(SOH)であるか否かの判定、ヘッダ開始符号の次のデータ識別符号が“0”であるか否かの判定、およびヘッダ開始符号から数えて第11、12バイト目にある番組番号データが“000”であるか否かの判定が順に行われる。

【0046】プレフィックスに続く開始符号がヘッダ開始符号(SOH)であり、ヘッダ開始符号の次のデータ識別符号が“0”であり、かつヘッダ開始符号から数えて第11、12バイト目にある番組番号データが“000”であると、番組目次の番組管理データであると判定

され、第13バイト目のページ数がカウンタにセットされるとともに、第18、19バイト目の位置にある番組データ長が保持される。

【0047】次いで、データグループの連続番号が読み取られ、その連続番号がページ総数とデータ長とに一致するまでページデータは、データグループ連続番号に従って番組番号・タイトル記憶部350に蓄積される。

【0048】番組番号・タイトル記憶部350に蓄積されたデータすなわち番組番号およびタイトルは利用者が一瞥可能な範囲に収める書式で編集処理される。なお、データから文字、図形などへの変換には、ROM340に格納されている変換テーブルが用いられる。

【0049】次いで、その処理された番組およびタイトルからなる目次番組はプリンタ370に出力され、その目次番組の一覧が記録された記録紙が出力される。

【0050】このように、番組番号およびタイトルを利用者が一瞥可能な範囲に収める書式で編集処理し、その処理された番組およびタイトルからなる目次番組をプリンタ370で印刷するように制御するから、目次番組の一覧が記録された1枚の記録紙を容易に得ることができる、すなわち、使い勝手に優れた、文字放送番組を一覧掲載する目次番組の記録を得ることができる。

【0051】

【発明の効果】以上に説明したように、請求項1記載の文字放送受信装置によれば、目次一覧の出力指示を出す操作手段が設けられ、操作手段による目次一覧の出力指示が行われると、抽出した文字放送データから目次番組データを抽出し、その目次番組データから目次一覧を利用者が一瞥可能な編集形式に基づき編集し、印刷制御手段で、編集された目次一覧を印刷装置に接続手段を介して出力し、印刷装置に印刷させるように制御するから、使い勝手に優れた、文字放送番組を一覧掲載する目次番組の記録を得ることができる。

【0052】請求項2記載の文字放送受信装置によれば、編集形式が、目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収める印刷書式からなるから、目次番組データから目次一覧を編集する処理を簡単に行うことができる。

【0053】請求項3記載の文字放送受信装置によれ

ば、印刷書式に、目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収めるように設定されている文字サイズが含まれているから、この文字サイズの設定によって利用者が一瞥可能な目次一覧を容易に作成することができる。

【0054】請求項4記載の文字放送受信装置によれば、印刷書式に、目次一覧に掲載されている文字放送番組を利用者が一瞥可能な範囲に収めるように設定されている文字サイズ、一行文字数および1頁行数が含まれているから、利用者が一瞥可能な目次一覧をさらに容易に作成することができる。

【0055】請求項5記載の文字放送受信装置によれば、操作手段が、目次一覧の出力指示を出す目次キーを有するから、目次一覧の出力指示を容易に出すことができる。

【0056】請求項6記載の文字放送受信装置によれば、操作手段を、装置本体に設けることができる。

【0057】請求項7記載の文字放送受信装置によれば、操作手段を、遠隔装置から構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の文字放送受信装置の実施の一形態の構成を示すブロック図である。

【図2】文字放送の信号波形を示す図である。

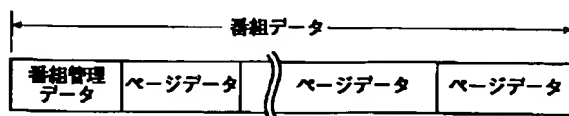
【図3】文字放送の番組データの構成を示す図である。

【図4】文字放送の番組管理データの構成を示す図である。

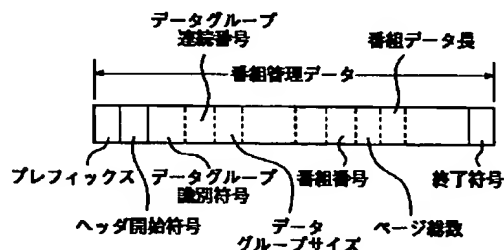
【符号の説明】

200 本体インターフェース
210 リモコンインターフェース
230 コマンド識別部
250 チューナ
300 文字抽出部
320 バッファメモリ
330 データ解析抽出制御部
340 ROM
350 番組番号・タイトル記憶部
360 プリンタ制御部
400 CPU

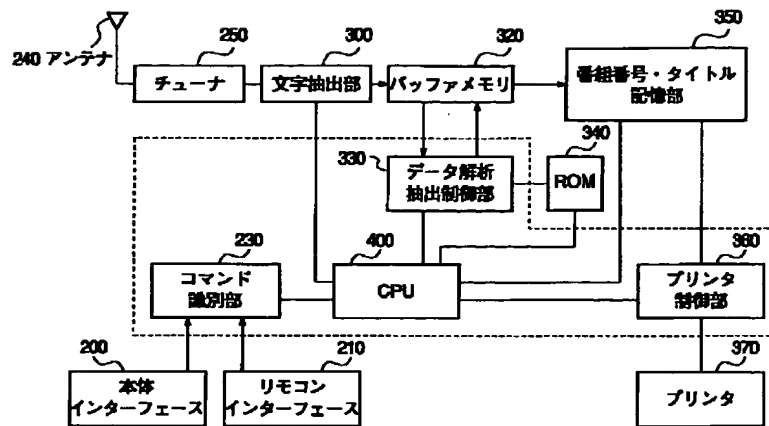
【図3】



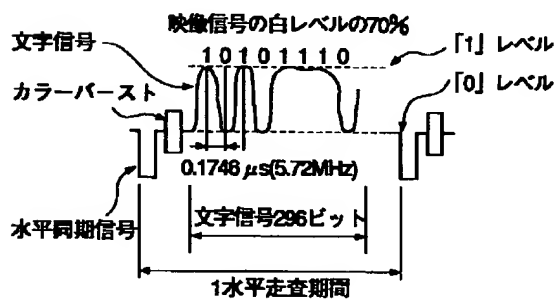
【図4】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
G09G 5/00

識別記号
530

庁内整理番号

F I

技術表示箇所